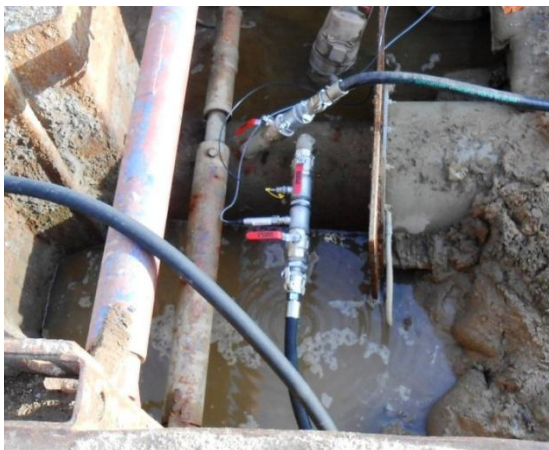


KABELVERFÜLLUNG/ LEITUNGSBAU/ SCHUTZROHR SICHERUNG

Sicherung/ Verfüllung für den Kabel-/ Leitungsbau mit speziell abgestimmter, projektbezogener Wärmeleitmasse mit WLF bis 3.0 W/mK

Referenzen:

- ✓ EMS Querung Stahlrohrdüker (HDG VFB 450, > 1,0 W/mK)
- ✓ Schutzrohre HGÜ-Kabel Borwin (HDG VFB 450, WLF > 1,0 W/mK)
- ✓ BALTIC II, Kabel Anlandung Sektor Landseite und Offshore (HDG PALCO 2.5, > 2,5 W/mK)

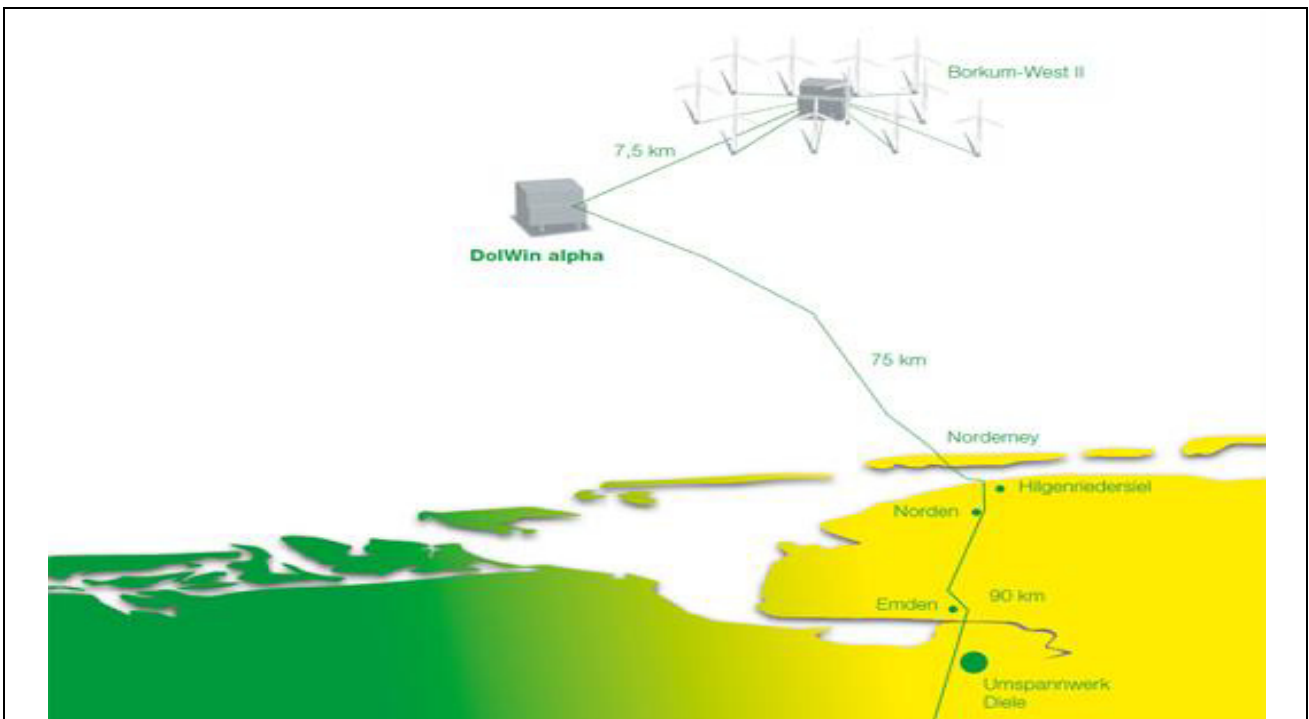


Sicherung und Verfüllung von PE-Schutzrohren (Landseite) mit einliegendem Hochspannungskabel

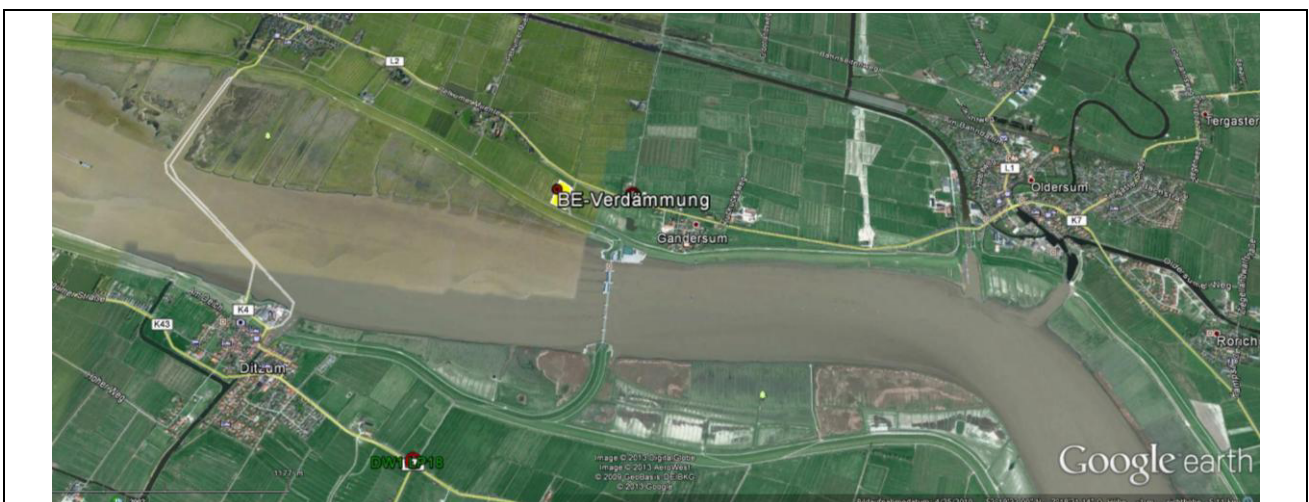


HDG-REFERENZ ZU KABELVERFÜLLUNG EMSDÜKER 1 & 2 NAHE GANDERSUM/SPERRWERK EMS

Für die Neuverlegung des 600kV-Kabels im Projekt DolWin2 von den Windparks auf der Nordsee zum landseitigen Umspannwerk Dörpen quert die Trasse östlich von Emden nahe Gandersum die Ems. Die beiden hierfür erforderlichen Düker mit Längen > 1300 m kamen als HDD-Bohrungen mit Stahlschutzrohren DN206,4 mm zur Ausführung. Die Düker liegen im Tiefpunkt auf – 25,0 m u. NN und haben einen planmäßigen Abstand zur Sohle der Ems von > 4 m. Nach Einzug der Monolitzenkabel mit Außen-Durchmesser DA114 mm in die beiden Düker war die Aufgabenstellung für die Firma HDG den Ringraum in den Stahlrohren mit einer wärmeableitenden gut fließfähigen Masse vorgabegerecht und vollständig zu verfüllen.

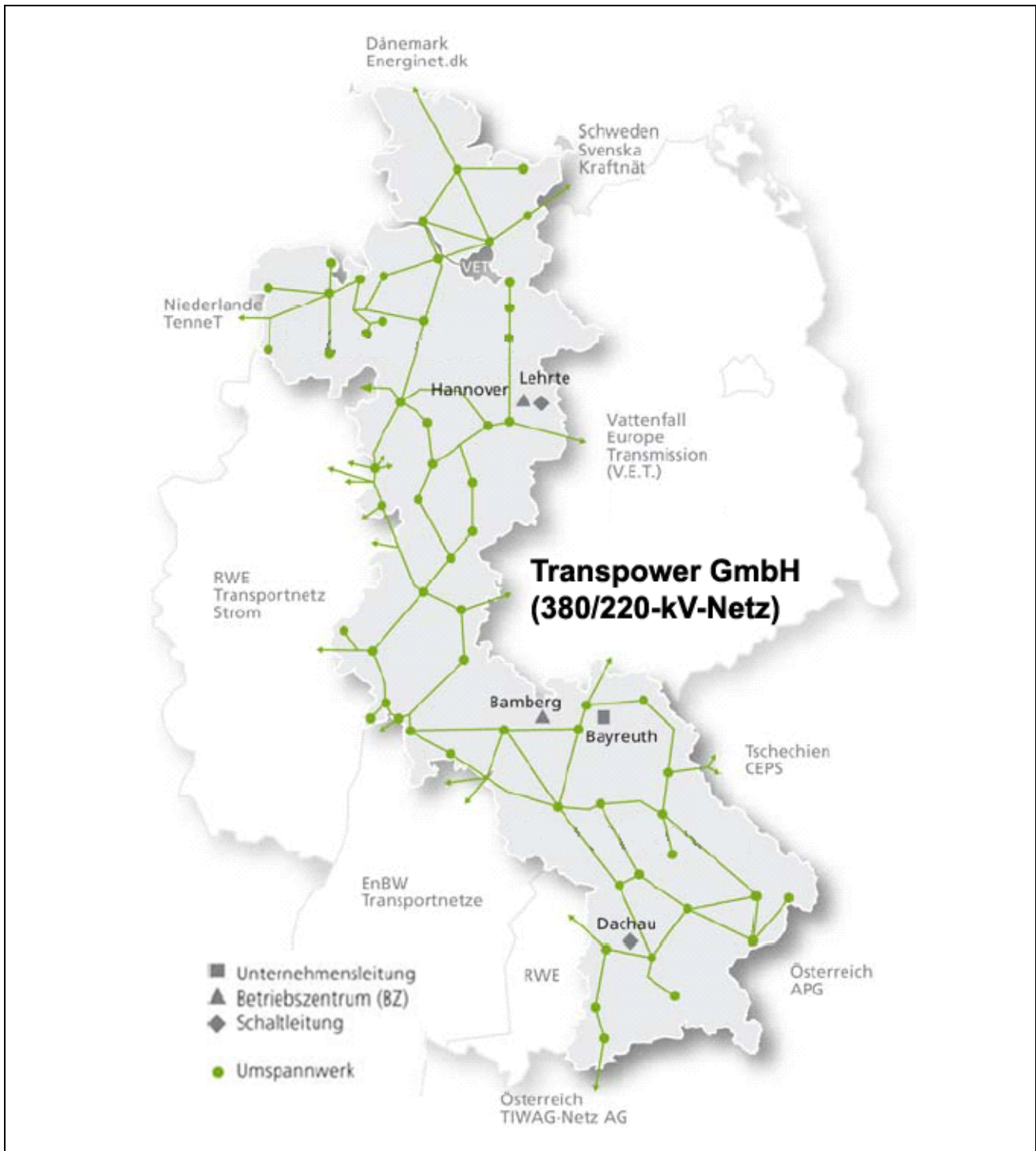


Übersicht und Verlauf der See- und Landtrasse zu Dolwin2 (Quelle: TENNET)



Überblick zur Baustellensituation nahe Gandersum

Das landseitige 600kV-Gleichstromkabel des Projekts DolWin2 ist ein weiterer wichtiger Bestandteil zur Einspeisung von Strom aus Offshore-Windkraft ins TENNET-Verbundnetz (siehe Übersichtskarte).



Netzkartenübersicht zu Deutschland (Quelle: TennaT)

Aufgrund der Vorgaben des Auftraggebers, des Bauherrn und der Projektbeteiligten wurde die Fertigmischung „HDG Verfüllbentonit 450“ (HDG VFB 450) für die beiden Emsdüker vorgeschlagen, technisch dargestellt und vorab geprüft sowie nach Freigabe schließlich eingesetzt.

Die Durchführung der Verfüllarbeiten umfasste im Wesentlichen mehrere Stufen:

- Freilegen der jeweiligen Dükerenden, Entfernen der Kabeleinführungsformteile im Bereich der Flansche der Schutzrohren, Herrichten einer tragfähigen Arbeitsfläche
- Vorbereiten der Flansche, Montage der HDG - RoKa^{PM@HDG} – Verschlusselemente (eine neu entwickelte adaptierbare Dichtungstechnik) an den beiden Rohrenden der Düker



HDG - RoKa^{PM@HDG} – Verschlusselement am Einfüllende (links) und Überlaufende (rechts)



Kolloidalmisch- und Verpressanlage, Verarbeitung von Sackware (li.), Überlaufkontrolle (re.)

- Montage der Verfüll- und Überlaufleitungen und der zugehörigen Messtechnik
- Aufbau der Kolloidalmisch- und Verpressanlage, Anschließen aller Schläuche und Leitungen, Überprüfen der Durchgängigkeit aller Verbindungen sowie der Strom- und Wasserversorgung, Aufbau und Kontrolle aller Messgeräte und Protokollinstrumente, Lager für Fertigmischung einrichten und Hebe- bzw. Transportgeräte vorhalten
- Anmischen und Beginn der Verfüllung, Kontrolle des Entlüftungs- und Überlaufvorgangs am anderen Dükerende durch Aufsichtsperson, laufende Rückmeldung zur Verpressmannschaft, kontinuierliche Verfüllung bis Dichte am Überlauf/Auslauf gleich ist mit Dichte der Verfüllmasse am Zulauf
- Abschließende Sicherung der Hochpunkte, Kontrolle auf Absetzen nach > 8 Stunden, Verdämmung/Verschluss der Rohrenden, Rückverfüllung der Grube